

## **Pengaruh Pemberian Air Gula Merah terhadap Performans Ayam Kampung Pedaging**

### **Influence of Palm Sugar Water in the Native Chicken Performance**

**Fera Aryanti<sup>1</sup>, Muhammad Bayu Aji<sup>1</sup>, Nugroho Budiono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kandang Unggas Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara Bogor  
Email: f32ar@yahoo.com

#### **Abstract**

Palm sugar containing 66,18% sukrose is an additional source of energi quickly available to the chicken. A study to examine the effect of palm sugar in the native chicken performance was held in animal health training center, Cinagara-Bogor lasted from August until November 2012. This present experiment using 1274 native chicken that were kept starting DOC. Palm sugar concentrations given in the drinking water as much as one percent started to be given to the chicken when they were still DOC. After that, the palm sugar water was given continuously intermittent interval by administering multivitamin. The control group was not given the palm sugar. Chicken aged 0 to 6 weeks were given palm sugar twice a day. After reaching over 6 weeks old, palm sugar water was only given once a day. Result obtained showed that the administration of palm sugar water affected the increase in body weight gain, feed consumption and lower mortality as well. The result also showed that the FCR is lower than that of the control group until 6 weeks old.

**Key words:** palm sugar, native chicken, native chicken performance, drink water, body weight gain

#### **Abstrak**

Gula merah yang mengandung 66.187% sukrosa, merupakan sumber tambahan energi cepat tersedia bagi ayam. Suatu penelitian yang bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian gula merah terhadap performans ayam kampung pedaging telah dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara Bogor yang berlangsung sejak bulan Agustus sampai dengan November 2012. Pada percobaan ini dipergunakan 1274 ekor ayam kampung pedaging DK-1 mulai dari DOC. Konsentrasi gula merah yang diberikan dalam air minum adalah sebanyak 1% yang dimulai dari saat DOC datang. Setelah itu pemberian air gula merah dilanjutkan selang seling dengan pemberian multivitamin. Untuk kelompok kontrol tidak dilakukan pemberian air gula merah sama sekali. Pada ayam usia 0-6 minggu, air gula merah diberikan sebanyak dua kali sehari. Setelah usianya mencapai diatas 6 minggu, air gula merah hanya diberikan satu kali sehari. Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa pemberian gula merah dalam air minum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan, peningkatan konsumsi makanan dan menurunkan tingkat mortalitas. Pemberian air gula merah pada ayam kampung pedaging juga menunjukkan FCR yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol sampai dengan periode minggu keenam.

**Kata kunci:** gula merah, ayam kampung, performans ayam kampung, air minum, peningkatan bobot badan

## Pendahuluan

Keberhasilan pemeliharaan ayam secara umum diantaranya ditentukan oleh manajemen saat pertama kali masuk ke kandang (*chick in*). Yang tidak kalah pentingnya selain manajemen saat pertama kali masuk ke kandang yang juga harus diperhatikan adalah pemeliharaan pada masa *brooding*. Baik tidaknya *performance* ayam di masa selanjutnya seringkali ditentukan dari bagaimana pemeliharaan di masa *brooding*. Satu hal yang patut diperhatikan oleh peternak ialah kesalahan manajemen pada periode ini seringkali tidak bisa dipulihkan (*irreversible*) dan berdampak negatif terhadap *performance* ayam di periode pemeliharaan berikutnya.

Selama proses pengiriman DOC ke farm memungkinkan terjadinya stress dan dehidrasi atau kurang energi akibat kehilangan sebagian cairan tubuh dari DOC selama perjalanan dari *hatchery* hingga tiba di kandang. Dehidrasi dapat terjadi akibat kondisi suhu *hatcher* maupun suhu di box DOC selama perjalanan, sehingga kondisi DOC menjadi lemas.

Kebanyakan peternak memberikan air gula jawa pada ayamnya ketika mulai masuk kandang maupun pada periode pemeliharaan tertentu dimana kondisi ayam sedang stres baik itu karena pengaruh cekaman suhu, vaksinasi dan lain sebagainya. Pemberian air gula jawa dimaksudkan untuk menyuplai sumber energi mudah diserap. Kandungan nutrisi air gula jawa juga mampu memenuhi sumber energi dan nutrisi lain yang berfungsi untuk menambah stamina ayam kampung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian gula merah sebagai sumber

energi cepat tersedia pada ayam kampung tidak hanya pada usia dini, tetapi juga selama proses pemeliharaan ayam kampung.

## Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Hewan Cinagara Bogor mulai Agustus – November 2012. Sebagai sampel dipergunakan 1274 ekor ayam kampung pedaging DK-1. Makanan yang diberikan adalah ransum komersial BR-11 Starter produksi Charoen Pokphan yang diberikan mulai dari umur 0 sampai dengan siap panen. Komposisi ransum *starter* terdiri dari jagung, dedak, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung daging dan tulang, pecahan gandum, bungkil kacang tanah, tepung daun, canola, kalsium, fosfor, vitamin, trace mineral dan antioksidan, dengan hasil analisa Karbohidrat max 13,0%, Protein 21-23%, Lemak 5,0%, Serat 5,0%, Abu 7,0%, kalsium 0,9%, Fosfor 0,6, Energi Metabolisme 2820-2920 kcal/kg.

Gula merah yang diberikan dalam minuman adalah gula merah yang dijual di pasaran. Dari penelitian yang dilakukan oleh Karnosuharjo pada tahun 1981, hasil analisa dari gula merah mengandung 66.187% sukrosa, 11.690% air, 0.763% zat tak larut dalam air, 5.990% gula pereduksi dan 15.370 zat bukan gula yang larut air. Kandang yang dipergunakan adalah kandang litter sebanyak 6 kandang yang terdiri dari 4 kandang dengan kapasitas masing-masing 125 ekor dan 2 kandang dengan kapasitas masing-masing 250 ekor. Pemanas yang dipakai adalah semawar dengan bahan bakar gas. Pemakaian semawar hanya dilakukan selama pertumbuhan bulu ayam belum

sempurna. Untuk pencegahan penyakit, dilakukan pemberian vaksin ND pada umur 4 hari dan pengulangan ND+IB Live pada umur 4 minggu. Untuk menghindarkan “stress” akibat vaksinasi dilakukan pemberian multivitamin melalui air minum.

Perlakuan yang diterapkan adalah pemberian gula merah dalam air minum dengan pemberian sebanyak 1%. Minuman tersebut diberikan pada kelompok perlakuan dimulai dari saat DOC datang. Setelah itu pemberian air gula merah dilanjutkan selang seling dengan pemberian multivitamin. Untuk kelompok kontrol tidak dilakukan pemberian air gula merah sama sekali. Pada ayam usia 0–6 minggu, air gula merah diberikan sebanyak dua kali sehari. Setelah usianya mencapai diatas 6 minggu, air gula merah hanya diberikan satu kali sehari. Untuk mencegah pengotoran dan fermentasi air minum bergula, dalam satu hari air minum diganti sebanyak dua kali.

Bobot badan awal dan pertambahan bobot

badan setiap minggu anak ayam ditimbang secara sampling. Pengambilan data konsumsi makanan dengan cara menimbang makanan yang diberikan dikurangi sisa makanan pada kelompok masing–masing. Selain itu dihitung juga FCR dan tingkat mortalitas.

## Hasil dan Pembahasan

### Pengaruh gula merah terhadap bobot badan

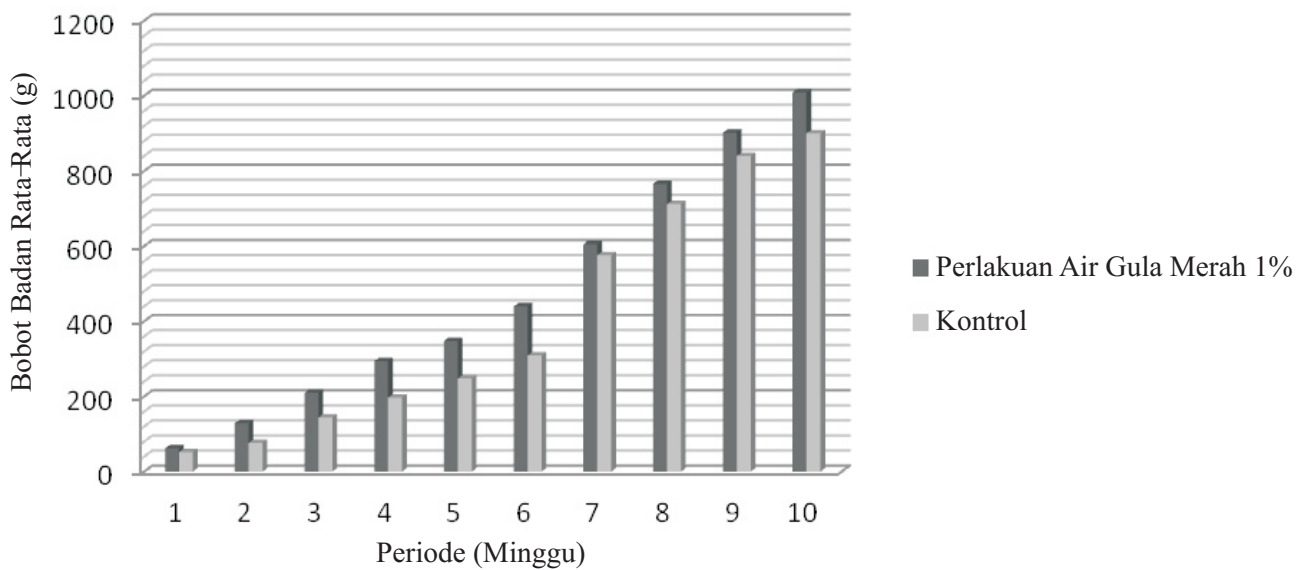
Pertambahan bobot badan merupakan tolak ukur yang lebih mudah untuk memberi gambaran yang jelas mengenai pertumbuhan (Yunilas, 2005). Selain itu pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standar berproduksi (Achmanu dan Rachmawati, 2011). Jika konsumsi pakan baik maka pertambahan bobot badan juga akan baik. Bobot badan rata-rata dan pertambahan bobot badan rata-rata pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Bobot badan rata-rata dan pertambahan bobot badan rata-rata pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

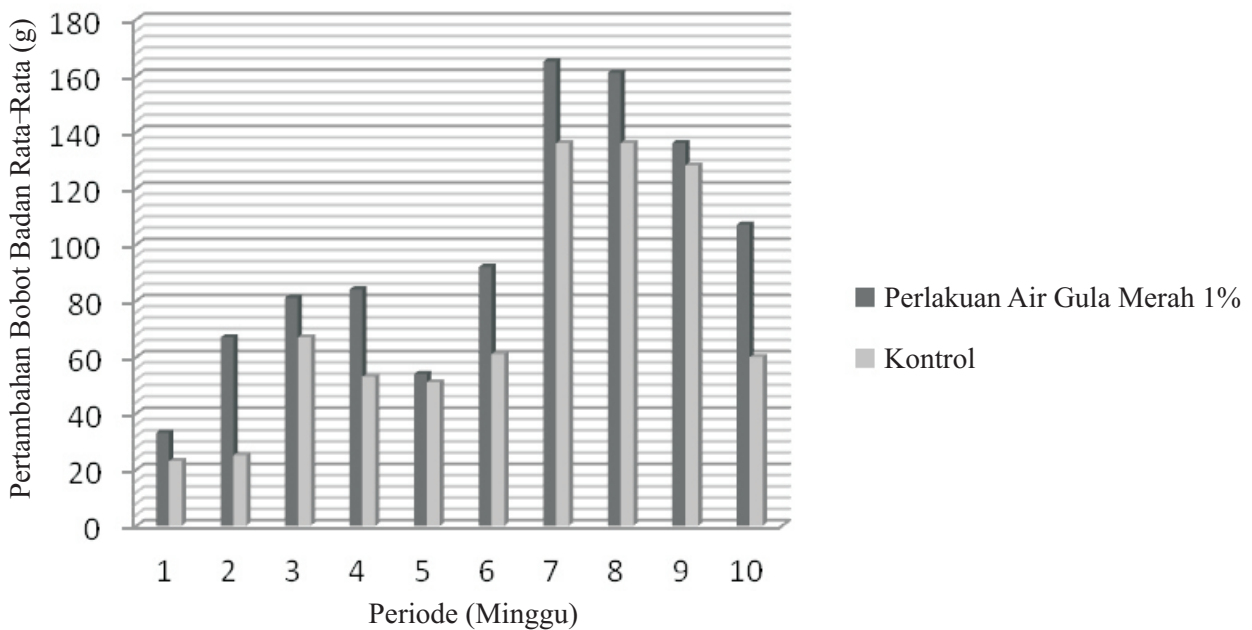
| Periode<br>(Minggu) | Bobot Badan Rata –rata |                     | Pertambahan Bobot<br>Badan Rata –rata |                     | Kisaran Berat Badan<br>Standar Untuk Ayam<br>Kampung Pedaging<br>(g/ekor) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---|
|                     | Perlakuan<br>(g/ekor)  | Kontrol<br>(g/ekor) | Perlakuan<br>(g/ekor)                 | Kontrol<br>(g/ekor) |   |
| 1                   | 62                     | 52                  | 33                                    | 23                  | 60–80   |
| 2                   | 129                    | 77                  | 67                                    | 25                  | 80–120  |
| 3                   | 210                    | 144                 | 81                                    | 67                  | 120–200   |
| 4                   | 294                    | 197                 | 84                                    | 53                  | 200–300   |
| 5                   | 348                    | 248                 | 54                                    | 51                  | 300–400   |
| 6                   | 440                    | 309                 | 92                                    | 61                  | 400–500   |
| 7                   | 605                    | 576                 | 165                                   | 136                 | 500–600   |
| 8                   | 766                    | 712                 | 161                                   | 136                 | 600–700   |
| 9                   | 902                    | 840                 | 136                                   | 128                 | 700–800   |
| 10                  | 1009                   | 900                 | 107                                   | 60                  | 800–900   |

Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa bobot badan pada ayam kampung pedaging yang diberikan air gula merah sebanyak 1% memiliki bobot badan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, penambahan bobot badan rata-rata setiap minggu juga lebih besar pada ayam kampung pedaging yang diberikan gula merah pada

air minum dibandingkan dengan yang tidak diberikan air gula merah. Grafik yang menggambarkan bobot badan rata-rata dan penambahan bobot badan rata-rata pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik yang menggambarkan bobot badan rata-rata setiap minggu



Gambar 2. Grafik yang menggambarkan pertambahan bobot badan rata-rata setiap minggu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Bila dibandingkan dengan Berat Badan Standar Untuk Ayam Kampung Pedaging, pada kelompok yang mendapatkan perlakuan air gula merah 1% di air minum untuk setiap minggunya selalu memenuhi kisaran berat badan yang diharapkan, bahkan kadang-kadang ditemukan melebihi dari batas maksimal yang diharapkan. Sedangkan pada kelompok kontrol pada periode minggu tertentu menunjukkan berat badan yang kurang dari batas minimal berat badan yang diharapkan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian air gula merah 1% dapat meningkatkan pertumbuhan ayam kampung pedaging. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Windarto pada tahun 2006 dengan memberikan tetes/molasses sebagai pengganti gula, rempah-rempah dan berbagai mikroba non patogen pada air minum ayam jantan tipe petelur berpengaruh terhadap penambahan bobot badan. Peningkatan bobot badan sejalan dengan penimbunan lemak yang meningkat (Pratikno, 2010).

Kebutuhan tubuh akan energi merupakan prioritas pertama. Semua jenis karbohidrat baik monosakarida, disakarida maupun polisakarida yang dikonsumsi akan terkonversi menjadi glukosa di hati. Glukosa ini kemudian akan berperan sebagai salah satu molekul utama bagi pembentukan energi di dalam tubuh (Irawan, 2007). Bila karbohidrat yang dikonsumsi tidak mencukupi untuk energi tubuh dan jika tidak cukup terdapat lemak di dalam makanan atau cadangan lemak yang disimpan di dalam tubuh, maka protein akan menggantikan fungsi karbohidrat sebagai penghasil energi. Dengan demikian protein akan meninggalkan fungsi utamanya sebagai zat pembangun. Apabila keadaan ini berlangsung terus-menerus, maka keadaan

kekurangan energi dan protein tidak dapat dihindari lagi (McLarent, 1981). Pemberian air gula mengakibatkan asupan karbohidrat sebagai sumber energi mencukupi, sehingga pada tubuh ayam tidak terjadi pemecahan lemak ataupun protein.

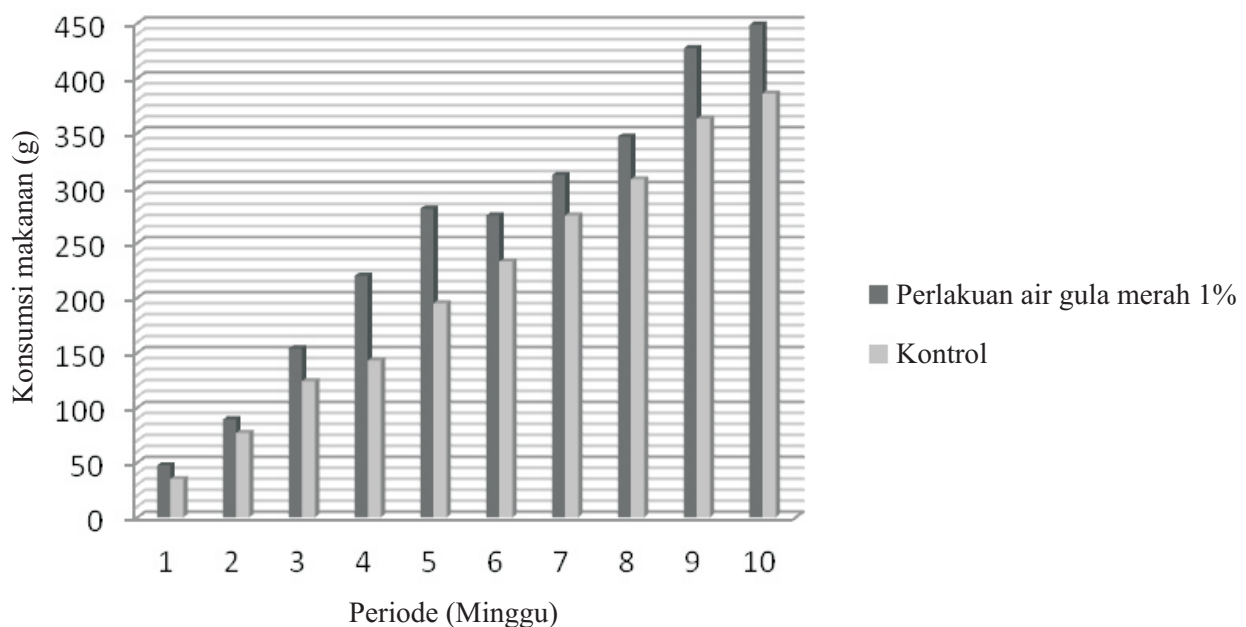
#### **Konsumsi makanan rata-rata dan konversi makanan per minggu pada kelompok yang diberikan air minum gula merah 1% dan kelompok yang tidak diberi air gula merah (Kelompok kontrol)**

Konsumsi makanan rata-rata dan konversi makanan setiap minggu pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini, sedangkan untuk grafik konsumsi makanan rata-rata dan konversi makanan tiap minggu dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.

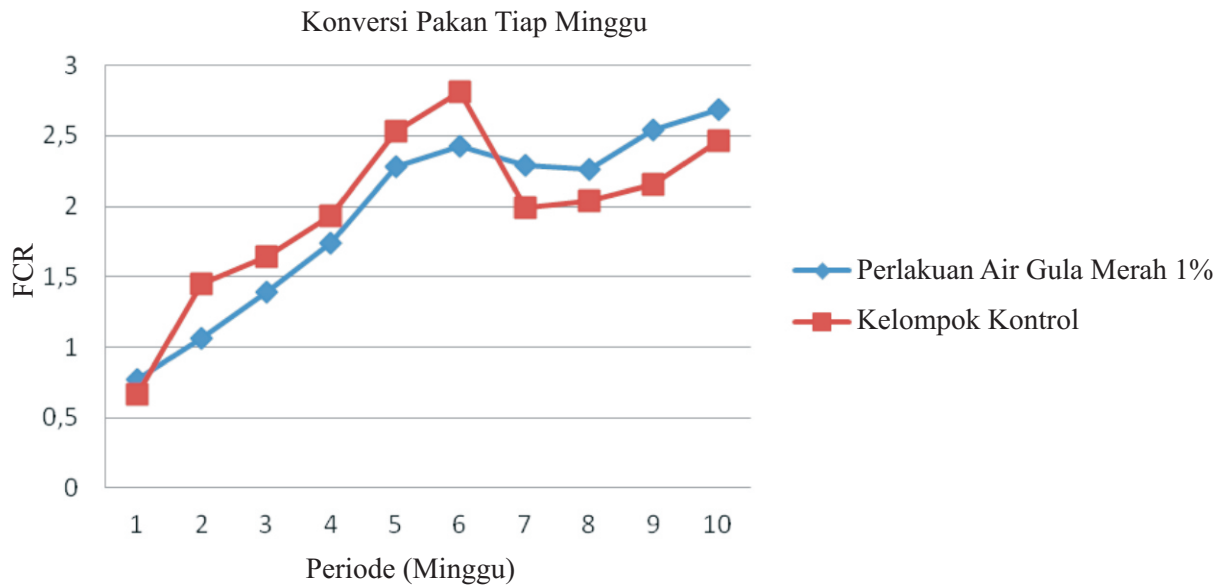
Dari data Tabel dan Grafik tersebut dapat dilihat bahwa pada kelompok ayam kampung pedaging yang diberikan air gula merah 1 % melalui air minum, menunjukkan konsumsi makanan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan air gula merah 1% pada air minum. Konsumsi makanan rata-rata per minggu selama penelitian mengalami kenaikan. Apabila dibandingkan dengan standar konsumsi pakan setiap minggunya, pada kelompok yang mendapatkan perlakuan air gula merah 1% menunjukkan konsumsi makanan yang melebihi standar, sedangkan pada kelompok kontrol konsumsi makanannya dibawah standar. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air gula merah 1% mampu meningkatkan konsumsi makanan pada ayam kampung pedaging. Menurut Karnosuharjo (1981), gula merah mengandung 66.187% sukrosa yang merupakan

Tabel 2. Konsumsi makanan rata-rata dan konversi makanan setiap minggu pada kelompok perlakuan air gula merah 1% dan kelompok kontrol

| Periode<br>(Minggu) | Konsumsi makanan rata-rata |                     | Standar<br>konsumsi<br>pakan (g/ekor) | Fcr       |         |
|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------|---------|
|                     | Perlakuan<br>(g/ekor)      | Kontrol<br>(g/ekor) |                                       | Perlakuan | Kontrol |
| 1                   | 47,431                     | 34,806              | 42                                    | 0,77      | 0,67    |
| 2                   | 89,463                     | 76,716              | 92                                    | 1,06      | 1,45    |
| 3                   | 154                        | 123,641             | 145                                   | 1,39      | 1,64    |
| 4                   | 220                        | 142,857             | 170                                   | 1,74      | 1,93    |
| 5                   | 281,125                    | 195,349             | 185                                   | 2,28      | 2,53    |
| 6                   | 275,100                    | 233,542             | 225                                   | 2,43      | 2,81    |
| 7                   | 311,871                    | 274,725             | 265                                   | 2,29      | 1,99    |
| 8                   | 346,774                    | 307,692             | 305                                   | 2,26      | 2,04    |
| 9                   | 427,350                    | 363,208             | 335                                   | 2,54      | 2,16    |
| 10                  | 448,718                    | 386,435             | 365                                   | 2 69      | 2,46    |



Gambar 3. Konsumsi makanan rata-rata tiap minggu pada kelompok yang diberikan air minum gula merah 1% dan juga pada kelompok yang tidak diberi air gula merah (Kelompok kontrol)



Gambar 4. Konversi makanan tiap minggu pada kelompok yang diberikan air minum gula merah 1% dan juga pada kelompok yang tidak diberi air gula merah (Kelompok kontrol)

bagian dari karbohidrat yang fungsi utamanya sebagai penghasil energi. Tujuan pemberian gula merah adalah untuk menambah sumber nutrisi/sumber energi untuk DOC melalui air minum agar mudah diserap dan stamina ayam kampung dapat meningkat. Gula merah sebagai bahan makanan dalam pencernaan mengalami proses yang tidak berbeda dengan sukrosa. Dalam proses pencernaan sukrosa harus dipecah dulu sebelum diabsorpsi. Setelah terjadi pemecahan menjadi monosakarida, baru mulai terjadi proses absorpsi. Absorpsi karbohidrat setelah proses pemecahan, terjadi terutama pada usus halus. Setelah proses penyerapan melalui usus halus, sebagian besar monosakarida dibawa oleh aliran darah ke hati. Di dalam hati monosakarida mengalami proses sintesis menghasilkan glikogen, oksidasi menjadi  $\text{CO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$ , atau dilepaskan untuk dibawa dengan aliran darah ke bagian tubuh yang memerlukannya. Sebagian lain monosakarida dibawa langsung ke sel organ jaringan tertentu dan

mengalami proses metabolisme lebih lanjut (Widodo, 2006).

Ayam yang sehat akan rakus berebut makan sedangkan ayam yang kurang sehat akan selalu menyendiri bila makan. Selain itu, ayam kampung yang staminanya bagus cenderung memakan pakan yang ukuran butirannya lebih besar, sehingga jumlah pakan yang dimakan lebih banyak dan pakan yang tersisa lebih sedikit.

Konversi makanan antara kelompok ayam kampung pedaging yang mendapatkan perlakuan air gula merah 1% dengan kelompok kontrol secara keseluruhan menunjukkan adanya perbedaan, dimana kelompok ayam kampung pedaging yang mendapatkan perlakuan air gula merah 1% memiliki FCR yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol sampai dengan periode minggu keenam, setelah itu mulai periode minggu ketujuh sampai kesepuluh FCR kelompok ayam kampung pedaging yang memperoleh perlakuan air gula merah 1% lebih tinggi dibandingkan kelompok



kontrol. Beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan diantaranya bentuk fisik pakan, kandungan nutrisi pakan, lingkungan tempat pemeliharaan, strain, bobot badan dan jenis kelamin. Jika konversi pakan semakin besar maka penggunaan pakan kurang efisien. Makin kecil angka konversi yang dihasilkan berarti semakin baik (Yunilas, 2005). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ayam kampung pedaging dengan penambahan pemberian air gula merah 1% pada air minum mampu memperbaiki konversi makanan pada ayam kampung pedaging sampai dengan umur pemeliharaan enam minggu. *Feed Conversion Ratio* mengindikasikan penyerapan yang lebih baik dan konversi pakan menjadi daging yang lebih optimal Menurut Windarto (2006) ayam jantan tipe petelur yang diberikan penambahan tetes/molasses sebagai pengganti gula, rempah-rempah dan berbagai mikroba non patogen pada air minum dapat memperbaiki konversi pakan.

Fungsi utama karbohidrat bagi ayam adalah sebagai bahan bakar dalam oksidasi dan

menyediakan energi untuk proses metabolisme lainnya. Dengan kata lain dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan energi dan panas bagi semua proses-proses tubuh. Ayam adalah hewan yang aktif dalam pergerakannya dan mempunyai suhu badan tinggi (40,5–41,5°C). Karena suhu tersebut biasanya lebih tinggi daripada suhu sekitarnya, maka tubuh ayam secara terus menerus kehilangan panas. Oleh sebab itu ayam memerlukan bahan makanan yang mengandung energi dalam jumlah besar untuk mengganti panas yang hilang tersebut. Bila ayam mendapat asupan karbohidrat terlalu banyak maka kelebihan tersebut oleh tubuh akan dirubah ke dalam lemak yang akan disimpan sebagai sumber energi potensial (Vidiyanto *et al.*, 2012).

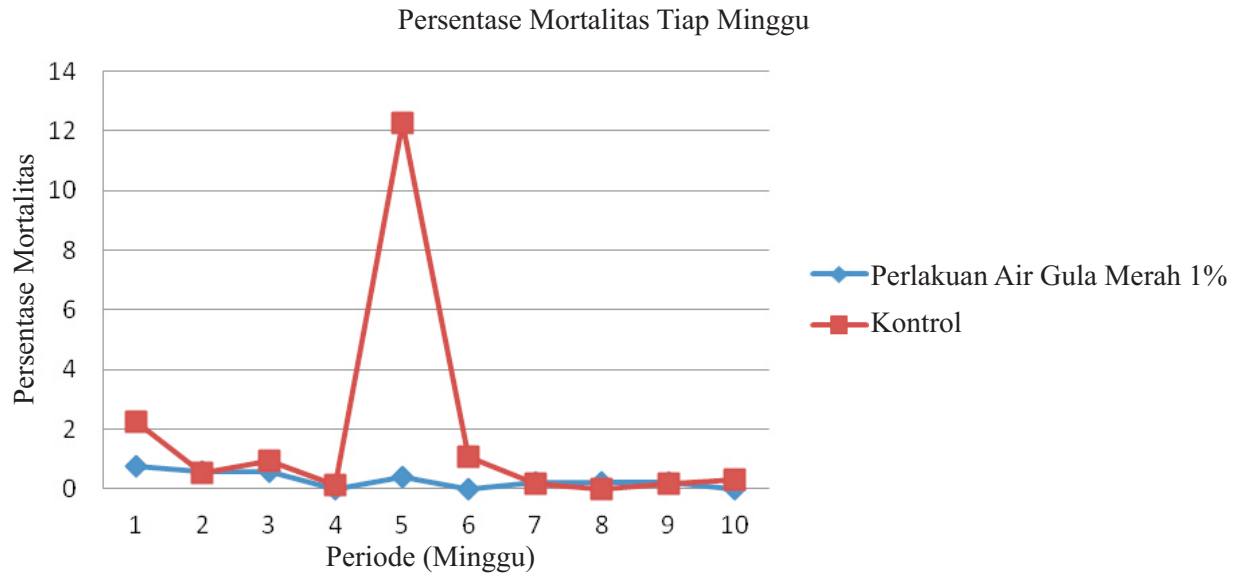
### Mortalitas

Hasil pengamatan selama penelitian terhadap kejadian kematian pada kelompok perlakuan air gula merah 1% dengan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 5.

Tabel 3. Persentase Mortalitas tiap minggu pada kelompok perlakuan air gula merah 1% dengan kelompok kontrol

| Periode<br>(Minggu) | Perlakuan (%) | Kontrol (%) |
|---------------------|---------------|-------------|
| 1                   | 0,78          | 2,23        |
| 2                   | 0,59          | 0,54        |
| 3                   | 0,59          | 0,94        |
| 4                   | 0             | 0,14        |
| 5                   | 0,4           | 12,25       |
| 6                   | 0             | 1,09        |
| 7                   | 0,20          | 0,16        |
| 8                   | 0,20          | 0           |
| 9                   | 0,20          | 0,16        |
| 10                  | 0             | 0,31        |
| Total               | 2,96          | 17,82       |
| Rata-Rata           | 0,29          | 1,78        |





Gambar 5. Persentase Mortalitas tiap minggu pada kelompok perlakuan air gula merah 1% dan kelompok kontrol

Dari data di atas menunjukkan bahwa pada periode minggu pertama pemeliharaan, persentase kematian pada kelompok kontrol jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok perlakuan. Dari keseluruhan penelitian, persentase mortalitas tertinggi terjadi pada kelompok kontrol yaitu sebesar 17,82%, sedangkan pada kelompok perlakuan air gula merah 1% persentase mortalitas keseluruhan hanya 2,96%.

Pemberian gula merah 1% pada ayam kampung pedaging melalui air minum meningkatkan bobot badan, konsumsi makanan dan menurunkan tingkat mortalitas. Pemberian air gula merah pada ayam kampung pedaging juga menunjukkan FCR yang lebih kecil sampai dengan periode minggu keenam.

#### Daftar Pustaka

- Achmanu, M. dan Rachmawati, R. (2011) Meningkatkan Produksi Ayam Pedaging Melalui Pengaturan Proporsi Sekam, Pasir Dan Kapur Sebagai Litter. *J. Ternak Tropika* 12: 38–45.
- Irawan, M.A. (2007) Glukosa dan Metabolisme Energi. *Sport Science Brief*. Polton Sports Science and Performance Lab. Vol. 01 No. 06.
- Karnosuhardjo, B. I. (1981) Pengaruh Pemberian Gula Merah Terhadap Performans Ayam Pedaging. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor.
- McLarent, D. S. (1981) *Nutrition and it's disorder*. Third edition. Churchill Livingstone Edinburgh London Melbourne and New York, USA.
- Pratikno, H. (2010) Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika Vahl*) Terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (*Gallus sp*). Buletin Anatomi dan Fisiologi Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Vol. XVIII No.2 edisi Oktober.
- Vidiyanto, T, Afriyanti, N., Sandy, Amanda dan B. Alen (2012) Karbohidrat. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
- Widodo, W. (2006) Pengantar Ilmu Nutrisi Ternak. Buku Ajar. Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang (UMM), Malang, Jawa Timur.

Windarto, A. (2006) Pengaruh Penambahan Biofector Terhadap Kinerja Ayam Jantan Tipe Petelur. Skripsi. Jurusan Produksi Ternak, Universitas Brawijaya. Malang.

Yunilas. (2005) Performans Ayam Broiler Yang Diberi Berbagai Tingkat Protein Hewani Dalam Ransum. Jurnal Agribisnis Peternakan, Vol.1, No.1.